

## 加賀藩の火薬

### X. 鉄砲の一統洋式化と改造異風筒

板垣英治<sup>1\*</sup>

2013年10月9日受付, Received 9 October 2013  
2013年12月2日受理, Accepted 2 December 2013

## An Historical Research Paper on the Gun Powder of the Kaga Clan

### X. Studies on the Westernization of Firearms in Japan, and on the Developmental of the Percussion Cup Gun (from the Original Matchlock Gun)

Eiji ITAGAKI<sup>1\*</sup>

#### Abstract

In the Kaga Clan, a rifle manufactory was located in the San-no-maru area near the Ishikawa Gate of Kanazawa Castle. In the manufactory, old style matchlock guns (such as the ‘*hinawa-jyu*’ or fired-rope rifle) were remade into western style rifles and used the percussion cup system. The remodelled guns were examined at Utiki, a coastal area facing the Sea of Japan, in order to obtain data through the test-firing of guns. By remodelling old style matchlock guns into percussion cup system rifling guns, Mr Masasue Naruse aimed to provide the guns to soldiers who were stationed along the coastal areas of the Kaga clan’s territory. A matchlock gun fighter group called the “Ifuu-tutu” group and who were against using the new guns were dismissed from the army. A new western-style fighting army was created to serve the clan in the third year of the Keio era (1867).

**Key Words:** Masasue Naruse, *Soyu-kan* (the military department office of the Kaga Clan), rifle manufactory, matchlock gun, rifling gun with percussion cup system, the westernization of firearms in Japan from matchlock guns to percussion cup rifles

キーワード: 成瀬正居, 壮猶館, 御鉄砲所, 異風筒 (火縄銃), 雷粉筋入り異風筒, 一統洋式化

#### I. はじめに

藩政期には鉄砲は重要な武器であり, その伝来以来, 長期にわたり火縄銃が全国的に使用されて来た。ところが, 加賀藩の鉄砲に関して詳細に調査・研究したものは管見に恵まれない。筆者は先に本藩の火薬を製造した土清水薬合所 (板垣, 2002b), 大砲を製造した鈴見鋳造所 (板垣, 2010, 2011a, b), この大砲を配備した越中・能登・加賀の三州の台場 (板垣,

2013a, b) の史料の調査・研究を行い報告してきた。この程, 本藩の藩末期の鉄砲, 特に改造異風筒に重点をおいて調査・研究を行った。加賀藩の保有した鉄砲員数に関しては数多くの史料がある。例えば, 成瀬正居著「壮猶館御用・御鉄砲所御用日記」には, 「一 御鉄砲所御筒数 去 (文久四年) 甲子三月中の調理に而 一万千五百七十六挺也」と記載されている (史料<sup>1)</sup>)。一方, 従来, 火縄銃を装備していた一団「御異風組」 (田川, 1995) は慶応年間まで存在して,

<sup>1</sup>金沢大学名誉教授 〒921-8173 石川県金沢市円光寺3-15-16 (Emeritus Professor of Kanazawa University, 15-16 Enkoji 3 chome, Kanazawa, 921 -8173 Japan)

\*連絡著者 (Author for correspondence)

旧守派として一統の洋式銃砲への移行に抵抗して来た。本藩では、これまでの大筒から洋式大砲への移行は、嘉永4年(1851)に鈴見鑄造所の建設が始まり、同6年(1853)に鑄物鉄製野戦砲の鑄造が行われてからは、全ての大砲が洋式砲となり、その製品が加賀・能登・越中の三州沿岸の御台場へ配備されていた(板垣, 2011a, b, 2013a, b)。

本藩は城内の三の丸(元金沢大学本部の建物があつた場所)に「御鉄砲所」を置き、その細工所で鉄砲の製造と修理を行い、隣接する稽古所で試射・稽古を行っていた。この御鉄砲所はすでに安永3年(1774)の「金沢城之図」に見られ、古くから存在していたことを示唆している(史料<sup>2</sup>)。成瀬正居は文久2年(1862)に二度目の壮猶館主付に就任した時から、この御鉄砲所御用を兼帯して、しばしば「一 御鉄砲所出 八時前 壮猶館出 七時前退出」の様な日記を残している(史料<sup>3</sup>)。この事から、本稿では、成瀬正居の「壮猶館御用・御鉄砲所御用日記」文久2年～元治元年(史料<sup>1</sup>)、「壮猶館御用日記、文久四甲子年二月」(史料<sup>4</sup>)、「御鉄砲所御用日記、元治元甲子年」(史料<sup>5</sup>)および「元治元甲子年、慶応元乙丑年、筋入筒ホ 経験記 一」(史料<sup>6</sup>)をもとに、藩末期(安政期以後)の鉄砲の一統洋式化の様子と改造異風筒について論考した。

なお、それぞれの成瀬正居史料には頁数は記載されていないために、墨付き紙数を買数として表示した。引用した古文書中の虫食い及び解読不能な文字は□で表記した。事項の注書きは、関連した史料・文献に\*を付けて注書きを加えた。

## II. 加賀藩御鉄砲所

加賀藩の御鉄砲所は石川門を入った正面の三の丸に在る与力番所の先に在り、細工所、役所、稽古所からなっていた。「御城中巻分碁図」(安永3年)の石川御門を含む九拾間長屋で外廻りを囲まれた部分に、御鉄砲所と稽古所が存在していた(史料<sup>2</sup>)。この御鉄砲所の詳細を天保期の「金沢城絵図」(史料<sup>7</sup>)よりの翻刻図(図1)に示した。金沢城絵図は嘉永年間(1840年代)の図が最も新しいものであり、殆どがこれより古い絵図である。古い絵図では細工所は鉄砲掃除所と記載されている。本図の左先に石川門がある。なお与力番所は石川門の管理の役人の詰めた番所と見られ、鉄砲所

とは無関係である。

本施設の主な建物の面積を次に示す(史料<sup>7</sup>)。

御鉄砲所 畳敷 23.5坪、塗師細工所 畳敷3坪、

細工所 板敷 22.5坪

奉行溜 畳敷 6坪、稽古所 畳敷 28坪、打出所 板敷 13.5坪

其の他に物置(5坪)と土間(6.25坪)などがある。

与力番所は14坪であつた。稽古所の前には敷石或いは砂利が敷かれていたが、詳細は不明である。

石川県埋蔵文化財センターにより平成10年に発掘調査がこの三の丸跡地の元御鉄砲所の細工所の辺りで行われたが、詳細は後に触れる(石川県埋蔵文化財センター, 1999)。今回の発掘調査では発掘は幕末の地層までであつたが、火縄銃の多くの部品が発見されていた。この絵図の建物は嘉永以前のものであり、発掘調査ではこれらの建物の基礎石はまだ確認はされていない(石川県埋蔵文化財センター, 1999)。

## III. 御鉄砲所の職員

安政2年(1855)の御鉄砲所の職員構成は次の通りであつた。

成瀬正居が御用を勤め、御鉄砲奉行は、彦島康九

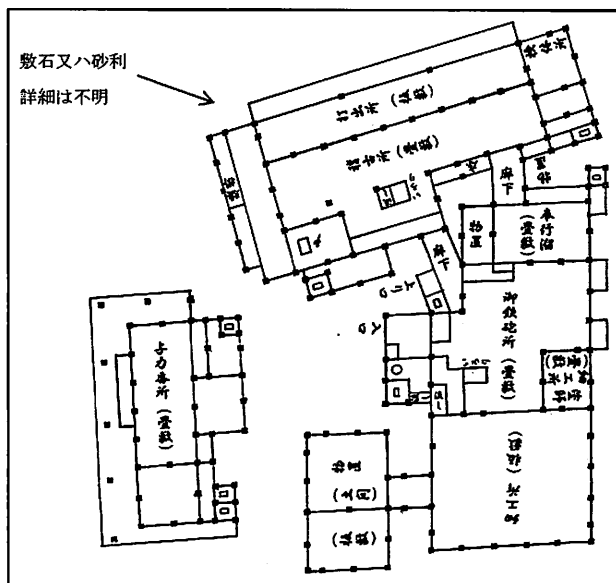


図1 御鉄砲所の翻刻図(原図は前田育徳会所蔵、金沢城絵図、天保期、1840年代のもの)三之御丸絵図十六ノ一五(史料<sup>7</sup>)。

郎、中島方今村民衛、中島方武藤和大夫、豊島方広瀬成男、中島方高嶺八大夫（玉薬方兼帯）、御異風豊島方吉田清三郎（御鉄砲奉行兼帯）の6名であった（史料<sup>8</sup>）。彦島以外の五奉行はすべて異風組の者であった（史料<sup>9</sup>）。

御鉄砲方御入用才許には、前田厳作、坂江伝八、中村口之助、池森吟左衛門の4名が就いていた（史料<sup>10</sup>）。御鉄砲方御細工人は次の14名であった（史料<sup>10</sup>）。

西坂善蔵、大橋東左衛門、大橋恒之助、友田九左衛門、宮地弥三吉、長谷川哲之助、村口茂三郎、芝山清右衛門、西坂喜左衛門、芝山子左衛門、吉田半四郎、宮地留吉郎、大橋九之清、西坂辰之助

その他の史料に、「御鉄砲所への疾病届けの提出者名」が記され、国友寛次郎、河崎重太郎、西坂喜平が御細工所に出入りしていたことが分かっている（史料<sup>10</sup>）。

「役懸帳」（史料<sup>11</sup>）には、御鉄砲奉行に、平田宇左衛門（150石、異風）および和田喜大夫（160石、異風料30石）、御鉄砲細工御用与力に、諏訪次郎右衛門（150石 主役）と小塚文大夫（300石）の名が見られる。これらの史料は、御異風の関係者の多くが御鉄砲奉行として鉄砲所に関わっていたことを示して居る。

#### IV. 安政年間の鉄砲

鉄砲の製作は鍛冶屋・常次郎により行なわれていた（史料<sup>12</sup>）。

史料12

一 五百目 トントル筒\* 一挺並 小道具  
共出来

一 五百七匁 石打仕懸筒 壱挺並 小道具  
共出来

右鍛冶屋 常次郎 図書分

右小筒並小道具共直段図り如期御在候事

卯 四月

壮猶館

\*トントル筒＝ドンドロ筒、当時の史料にはこのような表記はしばしば使用されている。

すでに、安政2年に常次郎により雷管（ドンドロ）

筒、及び石打仕懸筒が生産されていた。次の史料13には「常次郎方出来之分は少々高直相成申候付」とあるが、「御筒数拾挺程に出来仕、此時ハ手伝等も多無仕候テハ出来不申候間、少々高直ニ相成申候」とあり、「年中、拾挺斗も被仰付候ては、壱挺ニ付小道具相添、四百五十目ニテ出来可仕旨申聞候」とあり、常次郎方で作られる鉄砲は少々安値なるとのことであった。

この年に常次郎には50挺のドンドロ筒および石打筒が発注され、「常次郎 当年中出来小筒十五挺」（史料<sup>14</sup>）であった。当時、金沢には鍛冶屋として、釜屋弥吉、同政吉、南町中条屋・棟取 新右衛門、同 新之丞、福島屋 伊助、増屋 喜衛、鍛冶屋 常次郎がいたが（史料<sup>15</sup>）、鉄砲の注文を示す史料は常次郎に限られている。釜屋弥吉のグループは鈴見鑄造所で大砲の鑄造に当たっていた。

一方、壮猶館では成瀬正居は、藩の所有する小筒に必要な火薬及び弾丸の量を求めている（史料<sup>16</sup>、17）。

史料16 小筒火薬必要量の計算

（本史料の題名は「大筒共薬図」であるが、小筒の部分引用・記載する）

卯十一月廿七日 図り （1855年11月）

一 トントル筒 六十五挺

一挺一放 二匁五分込、六十五挺ニテ  
百六十二匁五分

六十五挺 各千放ニテ、百六十二貫  
五百目

一 火打筒 二十五挺

一挺一放 三匁五分込、二十五挺ニテ  
八十七匁五分

二十五挺 各千放ニテ、八十七貫五百目。

メ 九十挺 二百五十貫

この計算によると、ドンドロ筒と火打仕懸筒計90挺で千放の弾丸の発射には250貫の火薬が必要であった。さらに、合計90挺の小筒に必要な弾丸（鉛玉）は、9万個で、540貫目であると推定した（史料<sup>17</sup>）。

史料17 玉数 覚 卯十一月廿六日

一 小筒 鉛玉 図り

一 玉・六匁図り、九十挺ニテ、五百四十目

九十挺 各千放宛、玉数 九万、五百四十

## 貫目

壮猶館では、当時、「西洋新伝砲術御取立」については、色々と詮議されていた。翌・安政3年1月には、「旧臘 御次より相渡の豊島流異風筒・修羅筒・トントル仕懸ノ御修履出来、常次郎ヨリ指出、横山へ持来、打試致」とあり<sup>(史料18)</sup>、すでに鍛冶屋常次郎により豊島流異風筒（火縄銃）の雷粉仕懸への改修が行われて、試し打ちが行われていた。

常次郎には、安政2卯年12月に、20挺のドンドロ仕懸歩兵筒の注文が行われ、翌、辰3年3月には、43挺の歩兵筒、内7挺は石打仕懸筒も注文されていた<sup>(史料19)</sup>。

## V. 文久年間の鉄砲

文久3年（1863）正月15日の「相達」<sup>(史料20)</sup>には、

銃卒御取建ニ付申合候処、惣而相量候者ニ無御座テハ、客而ニ相調申聞処ト奉得候間、先為義（ハ）当所並宮腰両所ニテ、稽古相始可能哉ニ付、内々町奉行舟合候処被仰渡候へ共、追テ修行仕候者多可召ノ旨申聞、尤老幼ヲ省キ壮健之者迄先百人斗相撰、町方先手之モノ並壮猶館指引人等ノ内指加へ教諭為致、稽古相始様御仰渡候様ニト奉得也、追々相進候上大砲隊モ相立可能ト奉得候也。

銃卒御取建方主付

とあり、銃卒となる者を集める為に、町方の壮健者を百人ほど撰び、町方先手者と壮猶館指導者で教育、稽古を始める様仰渡すとある。さらに、同年2月には、「銃卒稽古所規則」が出され、町付き足軽一統に新流砲術の稽古が仰せ付けられた<sup>(史料21)</sup>。その為に、新銃が大量に必要となった<sup>(史料22)</sup>。

史料22 二月十三日 左之通り相達

海防の執事置増し承候、追々銃卒方稽古用歩兵銃多御入用之処 当時御筒無故ニ而 倭製作方も出来不申候間、江戸表江被仰遣御買物ニ相成候様いたし、其数之義ハ当時之処、銃卒稽古場三州ニテ、二十四ヶ所ニ相成、一ヶ所江百挺宛といたし候ても、二千四百挺御入用ニ候へ共、

先二千挺御買物ニ相成候様いたし度、左候得は余程御入用高之儀候へ、百挺も献上いたし度旨願出て、其余所にて筒代銀等献上いたし度願出候者多召しに付、其分にて御買物御渡しに相成候、（以下略）

銃卒の新流砲術稽古のためには、稽古場が24箇所となり、各々へ100挺宛の新銃を用意すると、2,400挺が必要である。先ず、2,000挺を江戸表で購入するにしても、多大な費用が必要である。そこで、100挺の新銃の献上や、購入に必要な筒代銀などの献上などの多くの申し出がされて、この代銀で新銃の御買物をする事が可能となった。

文久4年の調査によると、銃卒御取立ヶ所は28ヶ所であり、銃卒員数は、加賀で341人、越中で285人、能登で176人、これに町役者114人が加わり、総員数816人であった<sup>(史料22)</sup>。さらに、大組・御持方や豊島・中島両流の御筒方足軽の筒も雷粉仕懸御筒になり、これまでの在合の筒に不具合あるものは、至急修復して渡すとのことであった<sup>(史料23)</sup>。

## 史料23

「公私心覚」 文久三年 三月廿三日

一 左之通御家老へ被仰出

大組・御持方を初、豊島・中島両流御筒方足軽之分、以来雷粉仕懸御筒に御改被成候條、当時御在合之右御筒工合等不宜分は、早速御修復を加相渡、稽古追立可申（以下略）

これを受けて、「雷粉詰銅小蓋数多御用ニ成り、御用意方之義、壮猶館主付へ可召御申渡候。右銅小蓋員数高並時々渡方之義ハ御家老方より右主付へ可申渡候」との申し付けが文久3年4月に壮猶館にされた<sup>(史料24)</sup>。

また、壮猶館ではエンヒールト銃の製作を鍛冶屋に注文していた。その一挺あたりの価格は、館内出来・エンヒールトライフル銃一挺の代銀が565匁5分であり、これには胴乱、油入、革帯、銅小菱又、筒擔革などの小道具が付き合計1両斗であり、鋳配が1両、三又捻子万力付が3匁7分斗とが付いていた<sup>(史料25)</sup>。

さらに、文久4年（1864）に、六角小銃の薬図りが次の様に明らかにされていた。六角長玉（弾丸）の

表1 小筒員数しらべ、文久四年（史料27）

小 筒	種類	員数(挺)	小 筒	種類	員数(挺)
当館製品	歩兵銃	156	舶来	歩兵銃	100
当館製	歩兵銃	217	舶来古形	歩兵銃	40
石打江戸	歩兵銃	28	当館	土工銃	14
江戸	短歩兵銃	5	舶来	短銃	24
江戸	歩兵銃	83	舶来	筋入サーフル銃	220
福井	歩兵銃	100	舶来	鋳付ミニー銃	1,101
福井	歩兵銃	80	舶来	エンヒルト筋入銃	15
大野	歩兵銃	50	舶来	エンヒルト筋入銃	20
舶来	歩兵銃	250	舶来	筋入歩兵銃	100
舶来古製	歩兵銃	200	舶来	筋入歩兵銃	82
合 計					3,785

重さ8匁8分7厘7毛に対して、装薬量は9分3厘4毛5であることから、弾丸の重量の9分半ノ1が装薬量であることになり、この銃は効率性の良いものであることが注目された（史料25）。

文久4年に小筒の員数を調べた結果を表1に示した。当時、総挺数3,785挺であり、その78%が舶来筒であり、和筒は22%の約800挺であった（史料27）。

さらに、元治元年甲子10月の小筒惣高は4,653挺であった（史料28）。

一方、「壮猶館御用鉄砲所御用日記」元治2年の1月15日の頁には、次の史料が記されている（史料29）。

#### 史料29 （元治元年）

- 一 御鉄砲所御筒数去甲子三月中之調理にて  
一万千五百七十六挺也

とあり、「壮猶館御用雑記」に記載された惣高とは大きく食い違っている。

これらの鉄砲は、文久年間には城内・鶴の丸御土蔵の半分に1,400挺斗を入れることが可能であり、仕組をすれば2,000挺でも入れることが可能である事が分かっていた（史料30）。さらに、九十間御長屋の御筒見分では、御次御用筒、異風筒、百目尺筒、五十目尺筒、三十目尺筒、エケレスと云う筒様（エンフィールド銃か）五種が入れてあったこと（史料31）、また、翌12月の記録には、鶴の丸御土蔵および五十間御長屋を見分したところ、百目筒等多数が保管されていたとある（史料32）。多数の鉄砲が城内土蔵に保管されていたことを示している。

文久年間の御異風は総員数47名であり、城内三之

御丸稽古場（角場）において、1ヶ月あたり10日間の稽古を行っていた。その時に使用した鉄砲を御鉄砲所の鉄砲掃除場で汚れを取り除いていたと見られる（史料10）。

銃卒への御筒配布のために、筋入り銃の需要が大きく成った。このために御鉄砲所だけでは供給することが不可能となり鈴見鑄造所の拡張案が浮上した。文久4年2月22日に「右銃卒員数定まり候へは、御筒出来の目当出来候義、右なれば鑄造場は建広げ、小柳薬合所雷管出来分も此に定まり候事」の話が提出された（史料33）。続いて、3月17日には「銃卒の義、先御取立ヶ所廿八ヶ所迄にて、人高不相極、右人高へ渡り候器械調べ候上、また可相増との詮議の由、右に付、鑄造場建広の義弥 あの通り不致ては不叶義にと詮議召し候由」とされた（史料34）。同日に、「歩兵筒余計に相成り候へは、一（ヶ）月七十挺出来 可申旨の義に付係り、其通りにて内ライフル銃は三込め、歩兵筒七分として、右の手續きにて鑄造場の義常次郎と田伏作次郎手前に内詮議召し候事」となった（史料35）。翌18日には、

#### 史料36

- 一 原ホ三人田伏・横山・高柳様連れ 鑄造場建広げ地面見分召しに、大砲は月に二挺、及び玉三挺図り、小銃は七十挺指し図りし段と詮議召し候処、惣て水車川の内にて相謀、右の様内達可致す段、示談召し之事

との示談があり、文久4年8月6日（元治元年）に、

史料37

鑄造場新建之ヶ所 昨日引き渡さる、鍛冶など  
引き続き混雑也

とあり、鑄造所の新しい建物、小筒火炉場（8間×  
26間、208坪）及び小筒細工場（5間×47間、235坪）  
（板垣，2011a）が御作事方より引き渡された。同月  
10日には、

史料38

当五日、御作事より引き渡された右新立所へ、  
六日より追々 壮猶館出職人引き続く也

とあり職人達の移転が行われた。この様にして鈴  
見鑄造所の増築・移転が元治元年八月十日に終了し  
ていた。水車川は鑄造所の「イゾウバ川」である。

異風筒の改造は、筋入れ雷粉打にすることであっ  
た。その結果、雷粉の需要が増大した。雷粉は雷汞  
（雷酸水銀）であり、生産のための原料は水銀、硝  
酸、アルコールであった。文久4年には加賀藩は、  
この水銀を151箇、3,775斤を在合していた（史料39）。こ  
の水銀は金沢城石川門の御櫓土蔵に保管していたこ  
とを示す史料がある。

史料40 文久四年三月二日

石川御門御櫓へ火矢筒水銀等入居、御用見は御  
筒奉行入居候付、上りて見分の事

と成瀬正居は記している。

さらに、文久4年2月22日、に「小柳製薬所ノ雷管  
出来分も此処に定まり候事」（史料33）とあり、文久4年2  
月にはすでに鶴来・小柳製薬所で雷管を生産してい  
た。従来、本製薬所は、硫黄の搬入史料から元治元  
年秋から火薬の生産を始めていたと推定していたが  
（板垣，2002a）、雷管の製造が先に行われていた。

次の史料41が示す様に、文久四年の土清水薬合所  
での火薬の生産量は大きなものであった。火薬の生  
産は総て小顆粒状の芥子と呼ばれるものであった。

史料41 来丑年筒薬出来高 玉薬奉行からの御達  
による。

文久四年十二月廿七日 （元治元年）  
三千貫目 上煮御調合高

内二千貫目 芥子ノ中、千貫目 芥子ノ小  
四千二百貫目 右口薬等製産し残り 芥子ノ中  
右の外 上煮筒薬 二千八百貫目 相増  
都合一万貫目渡し調合候様 薬合奉行へ可申渡  
す旨  
御家老方が御入れ申し渡した。

## VI. 元治年間の鉄砲

加賀藩では文久年間から元治元年に掛けて、従来  
の豊島流、中島流の異風筒一火縄筒から新流一洋式  
筋入銃への改めが始まり、これに伴い不用な異風筒  
の改造が行われる様になった。元治元年11月18日  
には、「先日指上置候豊島流トントル仕懸ニ改造イタ  
シ御筒（ハ）如何御座候哉、酒井流の分を返上可仕  
哉、又は豊島流同様改造可仕哉、未御指図無く御座  
候間」（史料42）とあり、豊島流および酒井流の異風筒の  
雷粉仕懸け筒への改造が御鉄砲所でおこなわれてい  
た。さらに、同月22日には「昼後、壮猶館へ、御鉄  
砲所出、小塚氏・国沢氏出被后、豊島両家へ、先日  
出候雷粉筒製作方々一篇工夫可致旨、被仰出候」と  
あり（史料43）、さらに、同月26日には、「豊島家雷粉筒  
製作方、色々工夫之義、御筋入筒打試致度、御渡之  
様と申候義」とあり、筋入雷粉筒の試作品が出来あ  
がり、試打ちの願いが伝えられていた（史料44）。また、  
中島誠次郎等の中島流の雷粉筒も出来上がっていた  
（史料45）。

改良筒の試打ちが、椎実玉で筋入異風筒、修羅筒、  
六角長玉、および舶来筒で行われていた。その結果  
が2月3日の日記（史料46）に記されている。火薬の仕込  
み量を変えて、五丁打ちを行っていた。成瀬正居か  
ら、岡島左衛門、大村肴次郎（御馬廻頭）、加藤三郎左  
衛門、山崎守衛（御持筒頭）の4名あてに提出した筋  
入り異風筒等に関する書面である。その内容の要約  
を次ぎに示す。

1. 筋入椎実玉については、椎実玉で筋入豊島流異  
風筒を打試した。その結果、火薬は3匁5分を使  
用して、5丁（約500メートル）先の厚さ4寸余  
の松板を打抜くことが可能であった。是迄の丸  
玉では、火薬を4匁5分にして5丁打を行ってい  
た。火薬の使用量は、玉等の工夫を行えば、多  
少減るであろうとのことである。

2. 修羅筒では弾丸は軽く、全体に都合も良い。田伏作次郎が工夫して筋入修羅筒の製作を御鉄砲所へ申し入れをしていた。
3. 六角長玉を、異風筒に用いて打試しを行ったところ、火薬2匁5分込で、5丁先に届き、松板を打抜くことが可能で、六角長玉は非常に効率の良い玉であることが分かった。
4. 舶来筒では、1匁2—3分の火薬で、7丁5反—9丁10間（約700から900メートル）迄も弾丸は届いた。説明書に従い、去年、小川友左衛門が舶来筒で五丁打を試した処、的の前の松板を打抜きすることが出来たとあり、舶来筒が高い性能を持っていることが示されていた。当時の舶来筒は、エンヒルト銃と考えられる。
5. その結果、「悉打試得テ 逐兇鏖、彼ノ利ヲ両流ニ取用ヒレバ、御降先御強ミニ相成」との結論であった。

新流に改めるに当たり、御鉄砲奉行より御用部屋へ是までの組織の改編の通知がされていた（史料47）。是までの馬廻改め衆を廃止して、その割場足輕は豊島・酒井流の新銃術を習う事にして、御手当筒は壮猶館より手渡すとのことであった。さらに、雷粉筒の製作は、是迄御鉄砲奉行とトントル筒製作方主付とに振り分けられていたが、以後は御鉄砲奉行の惣懸りで製作することになった（史料48）。

## VII. 改造異風筒の射撃試験

元治元年5月より慶応元年9月に掛けて行われた筋入筒の丁打ち試験の記録が「筋入筒等経験記 一」に成瀬正居によって書かれている（史料6）。表2に記した様に、本史料には23種類の筋入筒の試験結果が記されるされ、様々な改造異風筒が製作されていたことを示している。改造は火縄銃の発射機関を取り替えて雷粉銃にすること、および銃腔内にラセン状に筋を刻み筋入銃とすることであった。左や右に旋回する筋を入れたものや、筋の旋回の数を変化させたものがあつた。津田氏異風筒は打人津田十之進、山田氏異風筒は打人山田政次郎により改造したものと見られる。これらの改造異風筒の性能を、輸入筒であるサーフル銃、エンヒルト銃、切詰エンヒルトおよび六角筒の性能と比較していた。

さらに、弾丸は20種類におよび、目方の違うものや、弾頭の尖った弾丸である椎実玉、尖栓、丸い弾頭の笠玉、丸笠、丸笠舶鉛、大笠、大笠舶鉛、大笠和鉛、中笠、短笠、ミニエー弾と見られる栓入玉、栓不入玉、紙三枚巻丸栓、栓玉、丸栓、丸栓舶鉛、中栓、小栓、長さの異なる長玉、および旧来の丸玉であった。さらに六角銃専用の六角玉（Hexagonal bullet）も使用された。栓入玉はミニエー弾で発射時に鉛製弾丸の底部を拡張するために、木製プラグを入れた玉が使用されていたと考えられる。これはエ

表2 試験に使用した筋入筒の種類（23種）（史料6）。

常異風筒	左廻異風筒
火縄椎実玉異風筒	筋入異風筒（五尺左旋回）
火縄筒（六尺六寸廻）	筋入異風筒（左半廻筋）
火縄筋入異風筒（六尺六寸廻）	筋入異風筒（右半廻深筋）
深筋異風筒	筋入異風筒（三尺三寸 右半廻）
津田氏異風筒	雷粉筋入異風筒（五尺一廻左旋回筋）
山田氏異風筒	雷粉異風筒（六尺六寸廻）
廻延異風筒	トントル筒、雷粉筒
六角筒（三尺三寸、二廻）	修羅筒（三尺三寸半廻）
六角異風筒	エンヒルト銃
	長エンヒルト銃
	切詰エンヒルト銃
	サーフル銃（三尺三寸、右一廻）
	長エンヒルト銃（武部製）
	切詰エンヒルト銃（武部製）

表の注：六角筒Whitworth Rifle, エンヒルト銃Enfield Rifle, Masket 長エンヒルト銃Enfield long Rifle, 切詰エンヒルト銃 Enfield short Rifle, サーフル銃 不詳, Geweer Rifle 或いは Jager Rifleであるか分からない。

表3 筋入筒の発射試験（史料6）

試験実施年月日	筋入筒名(筋の旋回と長さ), (使用玉名).	総発放数
1 元治元年五月二十九日	火縄(椎実玉)異風筒 雷粉筋入異風筒 (丸玉) 火縄筋入異風筒	二十七放
2 同年十月三日	筋入異風筒 (笠玉) 雷粉異風筒 (五尺廻 六尺六寸廻) 火縄筒(六尺六寸廻)(笠玉 栓入玉 栓不入玉)	二十七放
3 元治元年十月十日	火縄筋入異風筒(六尺六寸廻) 雷粉筋入異風筒 (五尺廻) 雷粉筒(栓入玉) 六角筒(三尺三寸 二廻)	十一放
4 同年十一月十四日	雷粉筋入異風筒 (五尺 一廻左旋回筋)(笠玉)	十九放
5 元治二年一月廿七日	筋入異風筒 (五尺 左旋回) (長玉 丸玉) 六角筒	二十二放
6 同年三月十日	筋入異風筒 (左半廻筋) (大笠 丸笠 短笠 丸栓) 筋入異風筒 (右半廻深筋) (丸栓)	二十五放
7 同年四月朔日	筋入異風筒 (左半廻筋) (大笠 丸笠 短笠 丸栓) 筋入異風筒 (三尺三寸 右半廻) (大笠 中笠) サーフル銃 (三尺三寸 右一廻)	三十四放
8 同年四月五日	筋入異風筒 (三尺三寸 右半廻) (大笠舶鉛 大笠和鉛 丸笠 丸栓 丸栓舶鉛) 六角異風筒 サーフル銃	三十三放
9 同年四月六日	左半廻筋異風筒 (大笠 イヤ笠) 常異風筒 (丸玉) サーフル銃 (大笠) エンヒルト銃	三十八放
10 同年四月廿三日	右廻深筋異風筒 (尖笠 中笠) 頬付左廻異風筒 (大笠) 頬付右廻異風筒 (大笠) 常異風筒 (丸玉) エンヒルト銃 (丸笠)	四十八放
11 同年五月一日 (慶応元年)	左廻異風筒 (丸笠舶鉛) エンヒルト銃 (丸笠舶鉛 丸栓 尖栓) エンヒルト銃 (右廻) (大笠 丸笠) エンヒルト銃 (左廻) (大笠 丸笠) 六角異風筒	三十七放
12 同年九月五日	左廻異風筒 (丸栓 直笠) 修羅筒 (三尺三寸半廻) (小栓)	十四放
13 同年九月十八日	左廻異風筒 (紙三枚巻、丸栓) 深筋異風筒 (紙三枚巻、丸栓) 津田氏異風筒 (丸笠) 修羅筒 (紙三枚、小栓) 六角異風筒 長エンヒルト銃 (武部製) (小栓) 切詰エンヒルト銃 (武部製) (小栓) 山田氏異風筒 (栓玉) 左廻異風筒 (丸栓 丸玉) 修羅筒 (小栓)	四十九放
14 同年九月廿七日	左廻異風筒 (丸栓 大笠 丸栓) 津田氏異風筒 (丸栓 小栓) 修羅筒 (小栓) 切詰エンヒルト銃 (小栓) 廻延異風筒 (丸栓) エンヒルト銃	七十四放
合計		四百五十八放

ンヒルト銃で使用された。先に触れた様にこれらの異風筒の改造は御鉄砲所で行われていたと見られる。

成瀬正居の御鉄砲所御用日記(元治2年1月8日)には、「一. エンヒルト笠玉 舶来鑄形 小川へ渡し

打試候様と申談ス」とあり、エンヒルト銃用の笠玉の鑄型で弾丸を製作したと見られる(史料49)。洋銃は3種のエンヒルト銃とサーフル銃で試験が行われていた。サーフル銃については、同日記に「一. サーフ



ル銃二尺五寸五分之分 一挺有備え致し」とあるが、当時の鉄砲関係史料にはこのサーフル銃については記載されていない。

筋入筒の試射は次の打人達が行った<sup>(史料6)</sup>。成瀬正居（鉄砲所御用、壮猶館御用主付）、山田政次郎、津田十之進（近明）、小柳茂右衛門、下田賀左衛門、福井慎吾、神太三郎、中山将五郎。成瀬正居の他の者は30～40才の銃卒であったと見られる。

改造銃の15回の発射試験が元治元年5月10日から慶応元年（1865）9月27日に掛けて金沢・普正寺浜で行われていた<sup>(史料6)</sup>。この発射試験で使用した銃及び弾丸の種類、試射回数をまとめたのが表3である。

この表からどのような試し打ちが行われていたかが分かる。この中から、幾つかの試験の様子を次に詳しく示す<sup>(史料6)</sup>。

筋入異風筒と六角異風筒の試打ちが行なわれた。

#### 史料50

元治二乙丑年正月廿七日 於普正寺浜  
五尺左旋廻之異風筒等 打試之表  
同日快晴風前之向より吹 荻野流摺臺ニ仕懸  
覗惣見出ニテ 丈五尺 幅八尺之十字幕  
後ニ四寸余之松板角 幅三間ニ丈二間 三枚  
立て各五丁ニテ打

（試射番号、弾丸名 重さ 火薬仕込量  
弾丸の飛翔、十字幕への当りについて）  
一 長玉 十一匁三分笠 二匁五分込  
越 六丁斗へ着  
二 同 同 玉ナル 四丁斗ニテ後ノ方  
ニテハリ

（中略）

五 丸玉 五匁七分 四匁五分込  
一尺後、五尺越 玉板ニ入  
（中略）

廿三 六角 九匁 二匁五分込  
中リ之音聞えし迄ニテ □ヶ所不詛  
（以下略）

「越」は弾丸が十字幕の上を越えて飛んだこと、  
「後」は弾丸が幕の右側を飛んだこと、「中」は  
アタリであり、弾丸が幕の位置のどこを飛翔し  
たかを示している。

長玉9放、丸玉3放、六角銃11放、計23放の試射が

行われた。上記の28日の記載では、前日の十三番から廿四番までに行われた六角銃では、九匁の六角玉で、火薬量を1匁、1匁5分、2匁、2匁5分として試験していた。成瀬正居が昼まで参加し、御鉄砲所の国友寛次郎も来ていた。丸玉では、弾丸の重量は小さいにもかかわらず、火薬の仕込み量は他に比べて、2倍近く大きくなっていた。六角玉の精度は良いことを示している。

次ぎは、長玉、丸玉を用いて筋入異風筒の試射が行われていた。

#### 史料51

元治乙丑年三月十日試験表

此日快晴風強ク向ヨリ吹

五丁十字幕 覗所十字正中カハ地上ヨリ三尺五寸斗高シ 丈五尺 幅八尺

荻野流摺臺ニ仕掛 摺臺居所 地上ヨリ三尺五寸斗高シ覗惣見出 榜示板 松厚サ四寸余

打順 玉種 薬込 中前後 越下リ 弾力

○左半廻筋異風筒

十一 舶来形十一匁三分和鉛

大笠 素玉 三匁五分 中 後榜示扣木

十二 同 同 中 後七尺八寸

下七寸 一枚板ニ 板目一寸五分入

三十 高柳形十一匁舶来 上端ト十字トノ間覗  
ヒ丸笠 三匁五分 中 後一尺八寸

越六尺三寸 板節ノ所へ打込

廿四 高柳形九匁五分 舶来鉛 栓不入

丸栓 三匁 中 後三尺五寸

越七寸 右穴へ 同穴ニテ不分明

同日には、他に右半廻深筋異風筒、3尺3寸右廻筋修羅筒などで、合計31放の試射が行われていた。

「中」（当たり）よりも、5丁に届かない試射も多数回あった。

成瀬正居の御鉄砲所日記（元治2年）には、1月23日雨天「御家中一統新流ニ改メノ意様子、御異風モ被止度様子之義」とあり、翌24日にも「御鉄砲所出、昼頃御殿へ出、割場足輕一統新流砲術ニ御改之旨、割場奉行ニ被仰渡候」（以下略）<sup>(史料52)</sup>と記され、加賀藩での洋式銃への完全移行の決定も間近となったことを窺わしている。

成瀬正居は1月27日には、四半時（午前11時）迄、

普正寺浜で筋入異風、六角異風の打試に行っていた。  
国友寛次郎、八太夫も来ていた（史料53）。この試験の  
結果が、2月3日の日記に記されていた（史料46）。試打  
ちの結果を基に、筋入修羅筒の改造を御鉄砲所に依  
頼した（史料54）。

#### Ⅷ. 慶応年間の異風組と新流への改革

慶応元年（1865）8月に、本藩の新流への改革の方  
針が次の史料の様に決められた（史料55）。

前田普旧記 写ニ之抄 慶応元年八月十八日、  
編輯方

一 今般諸士を初（メ）、一統新流筋入銃ニ御改  
革ニ被来居、豊島・中島両ハ江戸表下曾根江寸  
分ニ入門致（シ）研究候様。御異風御指止、異  
風料被下置候者ハ、其儘ニ而組外江御差加、組  
替被仰付候旨、御親翰を以被仰出候。右ニ付、  
諸士一編江ハ、一役老人充呼立、海防方ニ而申  
渡、豊島・中島江ハ御次被仰渡、御異風江ハ御  
用番ヨリ被申渡在事。

御異風は指止めとなり、そのまま組外へ移される  
ことになった。ところが御異風達は西洋新流筋入銃  
での稽古を行うことを拒否した為に、藩主は異風組  
の者に対して厳しい処罰を臨んだ。

『文慶雑録』慶応元年十一月廿四日（史料56）

本役兼役共指除 御持筒頭兼御異風才許

杉浦善左衛門（銃隊物頭）

同断 伊藤久米之助

役儀被指除指扣 御異風小頭

今村武兵衛（御鉄砲所奉行）

役儀被指除遠慮被仰付 御異風 井上二三郎

同断 井上喜久馬（玉薬奉行）

遠慮被仰付 宮井吉左衛門

役儀被指除遠慮被仰付 吉江民五郎、

小杉久兵衛、今村雄五郎、不破友之助

役儀被指除閉逼塞被仰付 豊島晋太郎、

池田大助、吉田清三郎

（玉薬奉行、御鉄砲所奉行）

中村十三郎、広瀬成男（御鉄砲所奉行）、

高嶺八太夫（御鉄砲所奉行）

他21名

異風組の者36名には役職指除および遠慮仰付が言  
い渡された。この中には豊島流の豊島晋太郎や御鉄  
砲所奉行であった吉田清三郎ら4名も含まれていた  
ことは注目される。翌慶応二年八月には、

史料57

砲術之儀、先年来追々利器御採用相成候処、今  
度長防戦争新流之利器実地経験も有之に付、今  
般御家中一統新流に御改被成候間。

と、新流の利点を述べ、改革の促進を図った。  
これに続き、

『諸事留牒』慶応二年八月十八日（史料58）

一 御家中一統砲術新流に御改被成候間。諸士  
初一同筋入相用可申旨、於海防方申渡有之候事。

（中略）今般砲術一統新流に御改被成候付、以  
来大小砲製造方取揃之儀、悉皆各江附属に可被  
仰付け旨被仰出候に付、追々取調理御引送可申  
候事。

舶来之分者御取寄、和製之分者追々出来、代銀  
上納を以御渡被成候。

とあり、舶来の新銃は購入次第、和製新銃はでき  
次第、代銀を上納して渡されることになった。さら  
に、海防方より弾薬に関しては、

新流大小砲弾薬之儀、是迄於海防方取揃候へ共、  
今度一統新流に御改相成候上は、弾薬出来方も、  
一手に相成候儀に付、今度窺之上以来、弾薬取  
揃方之儀は各江引送、尤其段壮猶館江も申渡候  
事。

となった。

大砲、鉄砲は新流となり、弾丸および弾薬（ケシ  
粒状顆粒火薬）も改められ、これまで海防方で取り  
揃えていたものが、すべて壮猶館に移された（史料59）。

新銃の採用により古流火縄銃は廃銃となり、藩で  
買上げる事になった（史料60）。

古流筒は近々不用に相成可申、就而は鉄性之善

悪鑑定之上で御買揚可被成候間。新流銃取揃次第、廢銃は頭々に取り集て、鑄造場に指出可申候。

となり、不用になった火縄銃は回収して鑄造所に渡された。

新銃の使用により、組織改正が行われ、慶応3年11月13日より、銃隊馬廻六組・銃隊物頭四組・砲隊物頭一組を以て一大隊を編成することが定められた(史料61)。

一方、舶来銃の購入が盛んに行われていた。慶応元年7月に長崎で金谷與十郎が短エンヒールド銃1,000挺を購入した(史料62, 史料63)。さらに、同3年12月には、横浜で舶来新筋入短銃1,000挺を購入した(史料64)。慶応4年(1868)の北越戦争(戊辰戦争)では、加賀藩は新政府軍の命令に従い、約8,000人を戦場へ派兵した。この戦争では鉄砲は洋式筋入銃に限られ、大砲は4銃隊に24斤迦砲各4炮門が配備されていた(史料65)。

## IX. 考 察

金沢城三ノ丸は、旧金沢大学本部棟と車庫などが存在した場所である。石川県埋蔵文化財センターにより、平成10年に「三ノ丸 第一次調査」で発掘調査が行われ、御鉄砲所跡と見られる場所から、鍛冶場遺構と多数の火縄銃部品が発見された。センターでは発掘された部品の詳細な調査の結果、「鉄砲部品が廃棄された経緯については、(中略)在来の火縄銃を洋式銃に改造するという動きを想定することも可能である」と記している。さらに、文久3年に一部足輕の鉄砲を洋式に改めたことを、加賀藩史料藩末編、文久3年「公私心覚」(史料23)を引用し、「幕末のある段階で、火縄銃の改造が行われていたことは間違いない。ただし、具体的にはどのようなスタイルに改造したかは不明である」と記していた(金沢城研究調査室, 2006)。火縄銃部品の発見は希なことであったが、関係史料の調査・研究は残されていた。本論文に記した成瀬正居の「筋入筒ホ試験記 一」(史料6)の研究により、御鉄砲所での火縄銃の筋入り雷粉銃への改造が行われていた事が明らかになり、発掘調査の結果を補強することになった。

安政元年(1854)から、加賀藩・壮猶館の翻訳方

で鹿田文平等によるオランダ兵学書の解説が行われ、銃砲の近代化の為の情報が入手されていた。安政2年には鍛冶屋常次郎により雷粉筒の製作が行われて、壮猶館に納入されていた。この年の末には藩はすでに雷粉筒を65挺所有していた(史料16)。当時、雷管は長崎で購入していた。一方、鈴見鑄造所では、青銅製大砲の鑄造が先に進んでいた(板垣, 2011a, b)。このような状況のもとに、本藩の鉄砲の一統洋式化の動きが始まって居たのである。

安政2年末には壮猶館より雷粉筒の注文が出され(史料19)、翌年一月には豊島流異風筒および修羅筒の雷粉仕懸への修覆が行われ、壮猶館の者による打試が行われていた(史料18)。異風筒の改造は筋入れと雷粉仕懸けにすることであった。

文久年間(1861～)に、成瀬正居は壮猶館主附兼御鉄砲所御用であり、御鉄砲所には日々出入りしていた。此の事は御鉄砲所での異風筒(火縄銃)を改造して洋式銃を模した筋入雷粉筒の製造を推し進めたのは成瀬に他ならないことを示している。御鉄砲所で23種の筋入り筒が試作されて、元治元年から慶応元年に懸けて普正寺浜で射撃試験が行われていた。その結果を記した文書が「筋入筒ホ試験記 一」(史料6)である。ここでの製造過程で出た火縄筒の廃材がその付近に埋められていたものが、平成10年の石川県埋蔵文化財センターによる発掘調査により発見されたのである。本史料と『金沢城史料叢書4』とが結び付くことにより、加賀藩の異風筒の改造に関する詳細が初めて判明した。

洋式銃に必要な雷粉は雷汞であり、この生産の必須な原料は水銀、硝酸、アルコールである。藩はこの水銀を大量に購入して、雷管の自給に供えていた。文久年間には水銀を151箇、3,775斤を在合して(史料39)、金沢城石川門の御櫓土蔵に保管していた(史料40)。文久4年3月2日の日記には、「石川御門御櫓へ火矢筒・水銀等入居 御用見は御筒奉行入居候付上りにて見分の事」と記載されている。雷粉については「小柳製薬所ノ雷管出来分モ此処ニ定マリ候事」(史料33)とあり、文久4年2月にはすでに鶴来・小柳製薬所で雷管を生産していた。従来、本製薬所は硫黄の搬入の史料から、元治元年秋から火薬の生産を行っていたと推定していたが(板垣, 2002a)、雷管製造が先に行われていたのである。

小松町御用役の子息で、荻野流砲術を学んだ辻銚

次郎が文久4年正月に小松天満宮に奉納した「砲術的中額」には、「荻野流種ヶ島筋入雷管筒玉目拾勾餘間数拾八間玉拾発」と記載され、ここでも改造火縄銃が使用されていたことを示している（示野，1992）。

加賀藩は文久3年2月に銃卒方主付から「海岸為御手当，銃卒御取立に付」（以下略）が申し渡され，三州の22ヶ所で新流砲術稽古が行われる事になった。一ヶ所あたり年齢見斗強壯之者50～60人を毎朝半日稽古することになり，必要な鉄砲数は1,200挺余となった（史料33）。多数の鉄砲が必要となり，これを供給することを目的に鈴見鋳造所が拡張されることになった。前報（板垣，2011b）では，鈴見鋳造所は文久年間に拡張されていたと推定した。ところが今回の史料調査により，新流鉄砲の供給は壮猶館・御鉄砲所での生産では，十分な数の鉄砲を確保することは不可能であることが明らかとなり，その結果，鈴見鋳造所の建増しが文久4年2月22日に提案され，現地の調査の上，水車川（イソウバ川）の内に新たに小筒細工場と小筒鍛冶場が急いで建設された。元治元年8月5日に新施設への入居が始まり（史料37），1ヶ月70挺の鉄砲生産が始まった。さらに，大砲の鋳造数も増加した。

文久4年の土清水薬合所での筒薬の調合高は，上煮塩硝での御調合高は，「芥子ノ中」，「芥子ノ小」及び上煮塩硝筒薬が合計一万貫目であり，洋式火薬の増産が行われていた（史料41）。当時，大砲，鉄砲の筒薬はケシ粒状の黒色火薬であり，これを「芥子」と呼んでいた。

文久3年12月20日に，藩主齋泰は御親翰で西洋学の流行に対する考えを示し，「近年西洋学致流布候より，兵制等の異論を生じ，海内共に一和無之軀に付き，（中略）西洋之儀は利器を取候迄に而，風習を慕い候様相成候而は，廉恥之気節を取失い，只利得に走り，自ら万般に其風押移り，士気振興之障りとも相成り，彼是弊害不少様に存候。」と憂いを記していた（史料66）。此に対して，同月22日には，海防方主任本多播磨守，長大隅守，奥村内膳等がこの「御親翰」に対して「乍如何何分御趣意之处奉会兼候」と述べ，「何分海防方御目も相勤候ニ付，御断申上候」と辞任を伝えた。翌23日には長大隅守，本多播磨守から奥村伊豫守にも海防方御用辞任の要請が届いた。同月25日には，奥村伊豫守自身も「海防方御用の御断申上候紙面指出候」との伺い書を藩主に提出したが，

齋泰は海防方の家老達に御親翰で，海防方に替わることなく勤めることを命じた（史料67）。安政年間から文久年間にかけて，壮猶館を中心にして，加賀藩は外国船の来襲に備えて装備の洋式化を進めて来た。ところが，この洋式化に対しての藩主から意外な注文が出され西洋化に水を差すことになり，家老の間に「不心服」の考えが生じたが，元治元年3月14日に，長大隅守等は前田齋泰の諭示に従い，その海防方辞職の主張を撤回することになり，此の問題は一段落した（史料68）。

一方，藩主が取り組んだ一統新流化に対して，異風組の者達は旧来の火縄銃を固守して洋式銃での稽古を拒否した。これは壮猶館・鉄砲所の動きに逆行するものであり，慶応元年に藩主は彼らに厳罰で臨んだ（史料56）。御鉄砲奉行 今村武兵衛，玉葉奉行 井上喜久馬，同 吉田清十郎，豊島晋太郎など大勢が罰せられた。国友寛次郎は組外並を仰せ付けられた（史料69）。加賀藩御細工所の基に所属していた異風組は，豊島組，中島組からなる火縄銃隊を組織していた（田川，1995）。両組からは代々御鉄砲奉行および玉葉奉行の役職に就き，その多くが御鉄砲所に詰めていた。また，玉葉奉行は土清水薬合所に配属されていた。異風組は御鉄砲所とは深い関係にあったのである。藩末期に成瀬正居が御鉄砲所御用となり，壮猶館と共に一統洋式化を推進した。ここでは異風組は旧守派となったために彼らの役職を解かれることになった。藩は制度の改革を行った。

鉄砲は慶応年間には長崎，横浜で大量の輸入銃が購入されていた。慶応4年には薬合所では洋式銃用火薬の製造，雷管および弾丸の製造も進んだ。この年に勃発した戊辰戦争では，新政府は洋式装備の採用を強く求めた。加賀藩もこれに応じて装備した多数の兵を出動させることに到った。この結果，改造火縄銃は実戦で使用されることは無かった。

幕末の火縄銃の改造は加賀藩に限ったことではなかった。土浦藩でも慶応2年には火縄銃（和銃）の雷粉銃（管打銃）への改造が始まっていた。これは洋式銃の不足を補うために，和銃の改造が行われたのであり，さらに全国的にも行われていた様である（宇田川，2012）。

本論文には幾つかの加賀藩の鉄砲在合数を記載したが，幕末期の鉄砲の員数を正確に読み解くことは出来無い。明治4年の「管下諸員数調理」には，舶来

短銃1339挺、舶来修復出来物1,963挺等、合計10,687挺と記され<sup>(史料70)</sup>、さらに、南坊の調査によれば、明治維新期の加賀藩の鉄砲在合数は、先込施條銃(エンフィールド銃など)10,000挺、元込施條銃(シャスポー銃など)570挺と記されている(南坊, 1977)。この資料から、本藩は先込施條銃(エンフィールド銃など)を幕府、薩摩藩について多数所有していたが、より最新の元込施條銃は少なかったことが分かる。

本論文では、これまでの加賀藩の軍備の調査・研究の一つとして、火縄銃の改造と藩による一統洋式化を取り上げた。これは、これまでに火薬の原料である塩硝の生産と硫黄の生産(板垣, 2002a)、金沢・土清水薬合所での約250年間に及ぶ黒色火薬の生産(板垣, 2002b)、鈴見鑄造所における大砲の鑄造(板垣, 2011)と、その大砲を配備した台場(板垣, 2013b)の調査・研究との関連において銃砲をテーマとして取り上げた。これらの研究は大藩・加賀藩の藩末期の軍備の全体像の解明に貢献することは少なくはない。さらなる調査・研究により加賀藩史の上で重要な軍備の問題がますます解き明かされることを期待する。

## 史料

1. 成瀬正居「壮猶館御用・御鉄砲所御用日記」文久二年一元治元年、金沢市立玉川図書館・近世史料館蔵、14頁。
2. 「御城中老分碁図」安永三年、横山隆昭氏蔵。
3. 史料1, 元治元年一月十六日, 14頁。
4. 成瀬正居「壮猶館御用日記」文久四甲子年二月、金沢市立玉川図書館・近世史料館蔵。
5. 成瀬正居「御鉄砲所御用日記」元治元甲子年、金沢市立玉川図書館・近世史料館蔵。
6. 成瀬正居「元治元甲子年一慶応元乙丑年、筋入筒ホ 経験記 一」、成瀬家文書49, A. 武家文書, 石川県立図書館蔵。
7. 「金沢城絵図」(天保期)の三ノ丸絵図拾六ノ五、(1618・44)、前田育徳会蔵。
8. 成瀬正居「壮猶館御用雑記」安政二年、金沢市立玉川図書館・近世史料館蔵、5頁。
9. 「加賀藩組分侍帳」、金沢文化協会編(1937)。
10. 「出役人名簿」、加賀藩鉄砲所文書, 石川県立図書館蔵。
11. 「役懸帳」、金沢市立玉川図書館・近世史料館蔵(特16. 54 21)。
12. 成瀬正居, 「壮猶館御用達留」安政二年四月, 金沢市立玉川図書館・近世史料館蔵, 18頁。
13. 同上。安政二年四月, 19~20頁。
14. 史料8, 16頁。
15. 史料8, 「職人等人名控」安政二年六月, 12~13頁。
16. 史料8, 35頁。
17. 史料8, 「玉敷 覚」安政二年十一月, 36頁。
18. 成瀬正居「壮猶館御用日記 貳」安政三年正月より、金沢市立玉川図書館・近世史料館蔵, 7頁。

異風筒は銃身の短い火縄銃。修羅筒は銃身が前者より長い火縄銃。トントル仕懸筒は火縄銃の発射器(火縄挟み, 火皿, 火薬装填部分等)を、雷粉用の発射器(ハンマー, 雷管受皿等)に交換した小筒である。加賀藩の採用していた砲術 豊島流, 中島流では火縄筒を“異風筒”と呼んでいた。その銃隊を「異風組」と呼んだ。
19. 史料8, 72頁。
20. 成瀬正居「壮猶館御用雑記」文久四年, 金沢市立玉川図書館・近世史料館蔵, 4頁。
21. 史料20, 文久四年二月十三日, 20~21頁。
22. 史料20, 文久四年二月, 1~3頁 及び同四月十一日, 25~26頁。
23. 「公私心覚」文久三年三月廿三日, 『加賀藩史料』藩末編上, 1366頁。
24. 史料20, 文久三年四月, 7頁。

雷粉詰銅小蓋は銅製の小型のキャップであり, percussion cup(撃発雷管)である。
25. 史料20, 14頁。
26. 史料20, 49頁。

六角小銃 はウィットウォースライフル Whitworth Rifleで、前装式施條銃で、六角長玉が使用された。飛翔性、命中率の高い優れた小銃であった。
27. 史料20, 30~32頁。
28. 成瀬正居「壮猶館御用・御鉄砲所御用・日記」元治二乙丑年正月より、金沢市立玉川図書館・近世史料館蔵, 39頁。
29. 史料28, 元治二年一月十五日, 14頁。
30. 史料4, 文久四年五月廿日, 79頁。

本史料に記載された鶴ノ丸御土蔵は現存の鶴丸倉庫とは別の建物である。詳しくは、研究紀要, 「鶴丸倉庫の構造と意匠」『金沢城研究』第三号, 石川県教育委員会事務局文化財課金沢城研究調査室, (平成17年), 45~50

頁を参照。

- 31. 史料5, 元治元年十一月廿六日, 15～16頁.
- 32. 史料5, 元治元年十二月十日, 17頁.
- 33. 史料4, 文久四年二月廿二日, 14頁.
- 34. 史料4, 文久四年三月十七日, 35～36頁.
- 35. 史料4, 文久四年三月十七日, 36 頁.

田伏作次郎は定検知奉行, 壮猶館御筒奉行兼製薬奉行であつた(加賀藩組分侍帳).

- 36. 史料4, 文久四年三月十八日, 38 頁.
- 横山は壮猶館御筒奉行の横山縫殿・隆由であり, 高柳は御次番の高柳文四郎・近信である(加賀藩組分侍帳).
- 37. 史料4, 文久四年八月六日, 114 頁.
- 38. 史料4, 文久四年八月十日, 123 頁.
- 39. 史料20, 24 頁.
- 40. 史料4, 文久四年三月二日, 21頁.
- 41. 史料4, 文久四年十二月廿七日, 179頁.
- 42. 史料5, 元治元年十一月十八日, 9頁.
- 43. 史料5, 元治元年十一月廿二日, 9頁.

小塚甚右衛門は組外御番改・御鉄砲所御用兼帯, 国沢小兵衛は御鉄砲方・調理方御用兼御入用方兼帯である.

- 44. 史料5, 元治元年十一月廿六日, 13頁.
- 45. 史料5, 元治元年十一月廿五日, 12頁.
- 46. 史料28, 元治二年二月三日, 25～27頁.
- 小川友左衛門は町奉行支配・火矢方であつた. 小川群五郎の子息.
- 47. 史料28, 元治二年二月十四日, 33～34頁.
- 馬廻衆＝馬廻(うままわり)は, 戦国時代に生まれた武家の職制のひとつである. 騎馬の武士で, 大将の馬の周囲(廻り)に付き添って護衛に, また伝令や決戦兵力として, 平時には大名の護衛をおこなっていた.
- 48. 史料5, 元治元年十一月十五日, 8頁.
- 49. 史料28, 元治二年一月八日, 14～16頁.
- 50. 史料6, 元治二年正月廿七日, 12～14頁.
- 51. 史料6, 元治二年三月十日, 16～18頁.
- 52. 史料28, 元治二年一月廿三日, 19頁.
- 53. 史料28, 元治二年一月廿七日, 21～22頁.
- 54. 史料28, 元治二年二月三日, 25頁.
- 55. 「前田普旧記 写ニ之抄」慶応元年八月十八日. 鈔録合集51, 慶応元年, 金沢市立玉川図書館・近世史料館蔵.
- 56. 「文慶雑録」慶応元年十一月廿四日, 『加賀藩史料』, 藩末編下, 424～427頁.
- 57. 「年寄中席要用書拔」慶応二年八月十八日, 『加賀藩史料』, 藩末編下, 497頁.

- 58. 「諸事留牒」慶応二年八月十八日, 『加賀藩史料』, 藩末編下, 498頁.
- 59. 「諸事留牒」慶応二年九月八日, 『加賀藩史料』, 藩末編下, 499頁.
- 60. 「触留」慶応二年十二月九日, 『加賀藩史料』, 藩末編下, 548頁.
- 61. 「宮北集書」慶応三卯年三月二十九日, 『加賀藩史料』, 藩末編下, 576頁.
- 62. 「御親翰留」慶応三年十一月十三日, 『加賀藩史料』, 藩末編下, 696頁.
- 63. 「第六号 覚」金谷与十郎, 慶応二年七月, (短エンピールド銃購入契約書 覚書). 金沢市立玉川図書館・近世史料館蔵.
- 金谷与十郎は加賀藩軍艦奉行であり, 西町軍艦所主付であつた. 金谷は藩有蒸気船発機丸の機関修理のために, 兵庫に故障して碇泊していたこの船に乗り込み, 長崎港に回航した. 長崎での発機丸の修理は不可能であることが分かり, 新たに蒸気船「李白里丸」を購入して帰藩した. この時に長崎で1,000挺のエンフィールド銃を購入した.
- 64. 「御家録方調書」慶応三年十二月廿六, 『加賀藩史料』, 藩末編下, 727頁.
- 65. 『加賀藩史料』幕末編 下, 明治元年, 903頁.
- 66. 「御用方手留附録」文久三年, 『加賀藩史料』, 藩末編下, 1512～1520頁.
- 67. 「御用方手留附録」文久三年十二月廿日～廿五日, 『加賀藩史料』, 藩末編 下, 1512～1520頁.
- 68. 「御用方手留附録」元治元年三月十四日, 『加賀藩史料』, 藩末編下, 35～36頁.
- 69. 「国友家先祖由緒並一類附帳」, 金沢市立図書館・近世史料館蔵.
- 70. 「管下諸員数調理」明治四年, 『加賀藩史料』, 藩末編下, 1313～1314頁.

## 文 献

- 板垣英治, 2002a: 加賀藩の火薬 1. 塩硝及び硫黄の生産. 日本海域研究, 33, 111-128.
- 板垣英治, 2002b: 加賀藩の火薬 2. 土清水薬合所での火薬の生産. 日本海域研究, 33, 129-149.
- 板垣英治, 2010: 加賀藩の火薬 IV. 加賀藩鈴見鋳造所と銃砲. 日本海域研究, 41, 69-87.
- 板垣英治, 2011a: 加賀藩の火薬 V. 鈴見鋳造所の場所と

- 施設規模. 日本海域研究, 42, 35-48.
- 板垣英治, 2011b: 加賀藩の火薬 VI. 鈴見鋳造所鋳物師釜屋弥吉史料による御筒, 御玉製造の記録. 日本海域研究, 42, 49-76.
- 板垣英治, 2013a: 加賀藩の火薬 VII. 三州海岸の台場築造に関する調査・研究. 日本海域研究, 44, 23-38.
- 板垣英治, 2013b: 加賀藩の火薬 IX. 17箇所の台場の規模と砲備の研究. 日本海域研究, 44, 39-56.
- 田川捷一編, 1995: 加越能近世史研究必携, 北国新聞社, 金沢, 34p.
- 石川県埋蔵文化財センター, 1999: 石川県埋蔵文化財情報, 創刊号, 11. 金沢城跡 (三の丸東調査区), 30-31.
- 金沢城研究調査室, 2006: 金沢城史料叢書4, 金沢城公園整備事業に係る埋蔵文化財調査報告書2「金沢城跡Ⅱ, 三ノ丸第一次調査」. 石川県教育委員会事務局文化財課, 80p.
- 河野文庫目録, 1992: 金沢市立図書館, 48p.
- 南坊平造, 1977: 明治維新全国諸藩の鉄砲戦力. 軍事史学, 49 (7), 77-102.
- 金沢文化協会編, 1937: 加賀藩組分侍帳. 石川県立図書館蔵.
- 示野喜三郎, 1992: 加賀武術の遺蹤. 金沢工業大学古武道部, 131p.
- 宇田川武久, 2012: 幕末もう一つの鉄砲伝来. 平凡新書655, 190-193.